

(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 40 39 348 A 1

(51) Int. Cl. 5:

C 11 D 1/28

D 06 L 1/12

// C 11 D 1/28, 1:74,

1:83, 3:40, 3:43, 3:48,

1:10, 1:52, 1:46, 3:37,

3:36)

(21) Anmelder:

Henkel KGaA, 4000 Düsseldorf, DE

(22) Erfinder:

Osberghaus, Rainer, Dr., 4000 Düsseldorf, DE;
Rogmann, Karl-Heinz, 4030 Ratingen, DE;
Tuchermann, Herta, 4000 Düsseldorf, DE; Behler,
Ansgar, Dr., 4250 Bottrop, DE

(54) Teppichreinigungsmittel

(55) Das im wesentlichen wässrige Reinigungsmittelkonzentrat enthält ein Alkali- oder Ammoniumsalz der sulfonierten Ölsäure als Tensidkomponente. Es zeichnet sich durch besonders geringe Schaumbildung unter Anwendungsbedingungen aus und wird zur Reinigung von großflächigen Textilien, insbesondere von Teppichböden, vorzugsweise mit Hilfe eines Sprühextraktionsreinigungsgerätes verwendet.

DE 40 39 348 A 1

DE 40 39 348 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein schaumarmes Teppichreinigungsmittel und ein Verfahren zur Reinigung von großflächigen textilen Oberflächen unter Verwendung eines derartigen Mittels.

Zur Reinigung von Teppichen und festverlegten Teppichböden an Ort und Stelle werden oft pulverförmige Produkte verwendet, die auf die Teppiche aufgestreut und nach einer mechanischen Behandlung wieder abgesaugt werden. Eine intensivere Reinigung erfolgt mit wässrigen Reinigungsflotten, die auf die Teppichböden aufgetragen und nach einer gewissen Einwirkungszeit, gegebenenfalls unter Anwendung von Mechanik, zusammen mit dem Schmutz wieder von den Teppichen entfernt werden. Dabei unterscheidet man zwischen dem sogenannten Shampooierverfahren, bei dem zunächst eine Reinigungslösung auf die Teppiche aufgesprüht und mit Hilfe von Bürsten oder ähnlicher Mechanik in die Teppiche eingearbeitet wird, bevor die Teppiche durch Absaugen wieder von der Reinigungslösung beziehungsweise dem Schaum, der durch die Mechanik entstanden ist, befreit werden, und einem Flüssigextraktionsverfahren, bei dem die Reinigungsmittellösung über eine Druckdüse auf den Teppich gesprührt wird, um unmittelbar anschließend durch eine wenige Zentimeter hinter der Druckdüsenleiste liegende Saugdüse vom Teppich abgesaugt zu werden. Bevorzugt im gewerblichen Bereich werden mit Hilfe eines derartigen Verfahrens großflächige textile Oberflächen, insbesondere Bodenbeläge oder Polsterstoffe, unter Einsatz von Sprühextraktionsreinigungsgeräten, wie sie beispielsweise in der schweizerischen Patentschrift CH 6 46 044 beschrieben sind, gereinigt. Derartige Geräte, die in neuerer Zeit auch für die Teppichreinigung im Haushaltbereich angeboten werden, bestehen im wesentlichen aus einem Vorratsbehälter, der eine in der Regel wässrige Tensidlösung enthält, die durch einen Schlauch über eine Düse auf die zu reinigende textile Oberfläche gesprührt wird und die mehr oder weniger tief in das zu reinigende Material eindringt. Durch eine am Schlauchende in der Nähe der Düse angebrachte Bürste kann die Reinigungswirkung erhöht werden. In Arbeitsrichtung hinter der Düse befindet sich eine Absaugvorrichtung, welche die gebrauchte Reinigungsmittellösung in einen Schmutzwasserbehälter befördert. Damit das angesaugte Schmutzwasser nicht überläuft, befindet sich im Schmutzwasserbehälter ein Schwimmerkontakt, der bei gefülltem Behälter die Pumpen für das Versprühen der Reinigungsmittellösung und das Ansaugen des Schmutzwassers abschaltet, so daß der Schmutzwasserbehälter entleert werden kann. Bei einem derartigen Reinigungsverfahren werden hohe Anforderungen an die Schaumfreiheit der in den zu verwendenden Reinigungsmittel eingesetzten Tenside gestellt, da die Reinigungslösungen durch relativ enge Düsen auf die zu reinigenden Oberflächen gesprührt und praktisch sofort danach aufgesaugt werden. Eventuell entstehender Schaum gelangt dabei ebenfalls in den Schmutzwasserbehälter und verhindert durch sein Volumen die optimale Ausnutzung der Aufnahmekapazität dieses Behälters.

Zur Vermeidung dieses Problems ist beispielsweise in W. Lutz, Lexikon für Reinigungs- und Hygienetechnik, 3. Auflage 1985, Seite 471 die automatische Zudosierung von Entschäumern zur gebrauchten Reinigungslösung vor deren Eintritt in den Schmutzwasseraufnahmebehälter vorgeschlagen worden. Dies erfordert einerseits die Modifikation des üblichen Sprühextraktionsgeräts durch Einbau eines Entschäumer-Injektors und andererseits den Einsatz eines zusätzlichen Mittels, das zu dem eigentlichen Reinigungsschritt nichts beiträgt.

Es bestand daher die Aufgabe, ein möglichst schaumarmes Reinigungsmittel für die Teppichreinigung zu entwickeln, das insbesondere für den Einsatz in Sprühextraktionsreinigungsgeräten geeignet ist. Diese Aufgabe wird durch das erfundengemäße Teppichreinigungsmittel, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es ein Alkali- oder Ammoniumsalz der sulfonierten Ölsäure als Tensidkomponente enthält, gelöst. Das erfundengemäße Teppichreinigungsmittel ist ein im wesentlichen wässriges Konzentrat, das als solches oder nach Verdünnen mit Wasser zur Textilreinigung eingesetzt werden kann. Es zeichnet sich durch gute Reinigungsleistung bei extrem niedriger Schaumbildung selbst unter hoher mechanischer Belastung aus.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Verfahren zur Reinigung von großflächigen Textilien, insbesondere Teppichböden, mit Hilfe tensidhaltiger wässriger Lösungen, bei dem das Textil mit einer derartigen Lösung getränkt und gegebenenfalls mechanisch behandelt wird, die Lösung unmittelbar anschließend durch Absaugen weitgehend vom Textil entfernt wird und das Textil gewünschtenfalls getrocknet wird, wobei das Verfahren dadurch gekennzeichnet ist, daß man eine Reinigungslösung einsetzt, die durch Verdünnen eines Teppichreinigungsmittels, das ein Alkali- oder Ammoniumsalz der sulfonierten Ölsäure als Tensidkomponente enthält, hergestellt worden ist. Der Ausdruck "unmittelbar anschließend" ergibt sich bei der Verwendung eines Sprühextraktionsgerätes aus dem Abstand zwischen Druck- und Saugdüsen, der normalerweise etwa 1 cm bis 15 cm beträgt, und der Geschwindigkeit, normalerweise 0,5 cm pro Sekunde bis 50 cm pro Sekunde, mit der die Düsenleisten über das zu reinigende Textil bewegt werden, und bedeutet einen Zeitraum von in der Regel unter 2 Sekunden, insbesondere unter 1 Sekunde.

Bei den in den erfundengemäßen Reinigungsmitteln als Tensidkomponente enthaltenen Ölsäurederivaten handelt es sich um neutralisierte Sulfonierungsprodukte. Diese sind zum Beispiel aus der britischen Patentschrift GB 12 78 421 bekannt. Sie können, wie dort beschrieben, durch Umsetzung von Ölsäure oder technischen Gemischen, die diese enthalten, wie sie aus nachwachsenden Rohstoffen, insbesondere Rindertalg, Sonnenblumenöl, Rapsöl oder Olivenöl, zugänglich sind, mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließende Hydrolyse und Neutralisation mit wässrigen Basen, insbesondere Lösungen von Alkali- oder Ammoniumhydroxiden, hergestellt werden. Die dabei erhaltenen Gemische aus Alkenylsulfonsäure-carbonsäure-Salzen und Hydroxyalkylsulfonsäure-carbonsäure-Salzen können in Abhängigkeit der Herkunft des technischen Ölsäure-Ausgangsmaterials als mehr oder weniger große Anteile an Salzen gesättigter Fettsäuren und Sulfonierungsprodukten anderer ungesättigter Fettsäuren enthalten, die die vorteilhafte Wirkung der sulfonierten Ölsäure in den erfundengemäßen Reinigungsmitteln in der Regel nicht beeinträchtigen. Derartige sulfonierte Ölsäuresalze sind in den erfundengemäßen Teppichreinigungsmitteln vorzugsweise in Mengen von 10 Gew.-% bis 80 Gew.-%, insbesondere von 15 Gew.-% bis 50 Gew.-% enthalten.

DE 40 39 348 A1

Die erfindungsgemäßen Mittel können zusätzlich zu dem Alkali- oder Ammoniumsalz der sulfonierten Ölsäure weitere, möglichst schaumarme, Tenside enthalten, bei denen es sich in erster Linie um nichtionische und, vorzugsweise, anionische Tenside handelt, wenn auch in Einzelfällen der Einsatz anderer Tensidtypen zweckmäßig sein kann. Geeignete anionische Tenside sind insbesondere solche vom Sulfat- oder Sulfonattyp, doch können auch andere Typen wie Seifen, langketige N-Acylsarkosinate, Salze von Fettsäurecyanamiden oder Salze von Ethercarbonsäuren, wie sie aus langketigen Alkyl- oder Alkyphenyl-Polyglykolethern und Chloressigsäure zugänglich sind, verwendet werden. Die anionischen Tenside werden vorzugsweise in Form der Natriumsalze verwendet.

Besonders geeignete Tenside vom Sulfattyp sind die Schwefelsäuremonoester von langketigen primären Alkoholen natürlichen und synthetischen Ursprungs mit 10 bis 20 C-Atomen, das heißt von Fettalkoholen, wie zum Beispiel Kokosfettalkoholen, Taifettalkoholen, Oleyalkohol, oder den C₁₀- bis C₂₀-Oxoalkoholen und solche von sekundären Alkoholen dieser Kettenlängen. Geeignet sind insbesondere auch die Sulfatierungsprodukte der Umsetzungsprodukte von mit 1 bis 12 Mol Ethylenoxid alkoxylierten C₄- bis C₁₂-Alkoholen mit 1,2-Epoxyalkanen, wie sie beispielsweise nach dem in der deutschen Offenlegungsschrift DE 37 23 354 beschriebenen Verfahren erhältlich sind. Daneben kommen die Schwefelsäuremonoester der mit 1 bis 6 Mol Ethylenoxid alkoxylierten aliphatischen primären oder sekundären Alkohole in Betracht. Brauchbare Tenside vom Sulfonattyp sind die Alkansulfonate, die aus C₁₂- bis C₁₈-Alkanen durch Sulfochlorierung oder Sulfoxidation und anschließende Hydrolyse beziehungsweise Neutralisation erhältlich sind, sowie die Olefinsulfonate, wie man sie aus langketigen Monoolefinen mit end- oder innenständiger Doppelbindung durch Sulfonieren mit gasförmigem Schwefeltrioxid und anschließender alkalischer oder saurer Hydrolyse der Sulfonierungsprodukte erhält.

Als nichtionische Tenside eignen sich für das erfindungsgemäße Verfahren insbesondere Anlagerungsprodukte von 1 bis 30, vorzugsweise 3 bis 15 Mol Ethylenoxid an 1 Mol einer Verbindung mit 10 bis 20 Kohlenstoffatomen aus der Gruppe der Alkohole, Alkylphenole, Carbonsäuren und Carbonsäureamide. Besonders wichtig sind die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an langketige primäre oder sekundäre Alkohole, wie zum Beispiel Fettalkohole oder Oxoalkohole. Geeignet sind überraschenderweise aber auch die bekannteren stark schäumenden Oligoglykoside der genannten Alkohole.

Derartige zusätzliche Tenside können in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise in Mengen nicht über 40 Gew.-%, insbesondere von 5 Gew.-% bis 20 Gew.-% enthalten sein.

Obwohl die erfindungsgemäßen Teppichreinigungsmittel als bevorzugtes Lösungsmittel Wasser enthalten, können in untergeordneten Mengen wassermischbare organische Lösungsmittel vorhanden sein. Zu diesen gehören insbesondere Alkohole mit 1 bis 4 C-Atomen, Glykole mit 2 bis 4 C-Atomen und die aus diesen ableitbaren Di- und Triglykole sowie die entsprechenden Glykolether. Derartige Lösungsmittel sind beispielsweise Methanol, Ethanol, Propanol, Isopropanol, Tert.-Butanol, Ethylen glykol, Propylen glykol, Butylen glykol, Diethylen glykol, Triethylen glykol, Dipropylen glykol, Diethylen glykol monomethyl ether, Diethylen glykol monoethyl ether, Diethylen glykol mono propylether, Ethylen glykol monobutylether und Diethylen glykol monobutylether. Derartige Lösungsmittel sind in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise nicht über 10 Gew.-%, insbesondere von 1 Gew.-% bis 7 Gew.-% enthalten.

Darüberhinaus kann das erfindungsgemäße Mittel weitere in Teppichreinigungsmitteln übliche Hilfsstoffe enthalten. Besonders erwähnt seien Konservierungsmittel, die Wiederanschmutzung vermeidende Mittel, anorganische Salze, antistatisch wirkende Stoffe, Farbstoff und Parfüm. Bei der Auswahl der Hilfsstoffe, vor allem von denen, die in größerer Menge im Reinigungsmittel enthalten sind, werden solche bevorzugt, die nach dem Trocknen auf dem Teppich zu festen Rückständen führen.

Bei den Hilfsstoffen, die die Wiederanschmutzung des Teppichbodens vermindern sollen, handelt es sich in erster Linie um wasserlösliche oder wasserdispersierbare Polymere, die nach dem Aufrocknen nicht zu Filmen, sondern zu spröden Rückständen führen. Vorzugsweise werden entsprechende Polymere der Acrylsäure und/oder Methacrylsäure oder deren Copolymere mit sonstigen ethylenisch ungesättigten Monomeren, beispielsweise Styrol, verwendet. Derartige die Wiederanschmutzung vermeidende Stoffe sind in den erfindungsgemäßen Mitteln vorzugsweise nicht über 30 Gew.-%, insbesondere zwischen 5 Gew.-% und 20 Gew.-%, enthalten.

Als Wirkstoffe, die eine antistatische Ausrüstung des Teppichbodens bewirken sollen, werden üblicherweise quartäre Ammoniumverbindungen verwendet, die auf das Textilmaterial aufziehen. Auch anorganische Salze können einen antistatischen Effekt auf dem Teppichboden bewirken. Der Gehalt an derartigen Antistatika in den erfindungsgemäßen Reinigungsmitteln beträgt vorzugsweise nicht mehr als 1 Gew.-%, insbesondere von 0,01 Gew.-% bis 0,5 Gew.-%.

Die in den erfindungsgemäßen Mitteln einsetzbaren Schwermetallkomplexbildner sind in erster Linie Aminopolycarbonsäuren und Polyphosphonsäuren oder deren Salze, beispielsweise Nitritotriessigsäure und Hydroxyethandi-Phosphonsäure. Derartige Komplexbildner sind in den erfindungsgemäßen Reinigungsmitteln vorzugsweise in Mengen nicht über 10 Gew.-%, insbesondere von 0,5 Gew.-% bis 2 Gew.-%.

Konservierungsmittel, Farbstoff und Parfüm ist in den erfindungsgemäßen Teppichreinigungsmitteln vorzugsweise in Mengen von jeweils nicht über 3 Gew.-%, insbesondere von 0,01 Gew.-% bis 1 Gew.-% und besonders bevorzugt von 0,1 Gew.-% bis 0,5 Gew.-% enthalten.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Konzentrate weist keinerlei Schwierigkeiten auf. Sie kann durch einfaches Mischen der Bestandteile, die als solche oder in Form wässriger Lösungen vorliegen können, erfolgen.

Die Herstellung einer gebrauchsferigen Reinigungslösung ist ohne weiteres durch Verdünnen der erfindungsgemäßen Reinigungsmittel mit Wasser möglich.

Durch die geringe Schaumentwicklung und die geringe Stabilität des Schaums können bei Verwendung des erfindungsgemäßen Mittels in dem Reinigungsverfahren höhere Anwendungskonzentrationen als in den bisherigen Verfahren eingesetzt werden, so daß auch stark verschmutzte Textilien in nur einem Arbeitsgang gereinigt werden können.

DE 40 39 348 A1

Ein kennzeichnendes Merkmal des erfindungsgemäßen Verfahrens ist die Zusammensetzung der verwendeten Reinigungslösung, die man durch Verdünnen des erfindungsgemäßen Teppichreinigungsmittelkonzentrats mit Wasser erhält. Pro Liter der fertigen Reinigungslösung wird von dem erfindungsgemäßen Reinigungsmittel vorzugsweise 5 ml bis 100 ml, insbesondere 10 ml bis 20 ml verwendet. Der pH-Wert der gebrauchsfertigen Lösung liegt vorzugsweise zwischen 4 und 12, insbesondere zwischen 6 und 8.

Das erfindungsgemäße Verfahren bedient sich vorzugsweise eines oben beschriebenen Sprühextraktionsgerätes. Nach der Entfernung der Reinigungsmittellösung wird der Teppich getrocknet. Dies kann dadurch geschehen, daß man ihn an der Luft sich selbst überläßt, was Trockenzeiten von bis zu 2 Tagen bedeuten kann. Es ist aber auch möglich, durch Einsatz von Luftgebläsen oder Wärmestrahlern die Trocknung zu beschleunigen.

Das neue Reinigungsverfahren hat seine besonderen Vorteile bei der Reinigung von Teppichböden vor Ort, da fest verlegte Teppichböden den Reinigungsverfahren für bewegliche Textilien nicht zugänglich sind. Die gleichen Vorteile weist das erfindungsgemäße Verfahren bei anderen Textilien auf, die nicht ohne weiteres einem üblichen Waschprozeß zugänglich sind, wie Wandbespannungen und Polstermöbel. Es bietet auch bei Anwendung auf bewegliche Teppiche wegen seiner leichten Durchführbarkeit Vorteile gegenüber den bei derartigen Textilien sehr aufwendigen Waschprozessen. Das erfindungsgemäße Verfahren zeichnet sich außer durch ein gutes Ergebnis bei der Flächenreinigung auch durch eine geringe Wiederanschmutzungsneigung des gereinigten Textils aus. Einer Vorbehandlung der zu reinigenden Textilien bedarf es normalerweise nicht. Das Verfahren eignet sich sowohl für Teppichböden aus synthetischen Fasern, wie beispielsweise Polyamid, als auch für relativ empfindliche Textilien aus Naturfasern, wie etwa Wolle.

20 Beispiele

Beispiel 1

25 Herstellung des Di-Natriumsalzes der sulfonierten Ölsäure

Das für die Herstellung der erfindungsgemäßen Reinigungsmittel verwendete Di-Natriumsalz der sulfonierten Ölsäure wurde durch Sulfonierung einer technischen Ölsäure aus Rindertalg (Zusammensetzung: 70,7 Gew.-% Ölsäure, 11,8 Gew.-% Linolsäure, Rest andere C₁₂- bis C₂₀-Fettsäuren; Säurezahl 200,4, Jodzahl 98,3) mit Schwefeltrioxid und anschließender Neutralisation und Hydrolyse erhalten. Die Sulfonierung wurde in einem röhrenförmigen, mit einem Heiz- oder Kühlmantel umgebenen Fallfilmreaktor aus Glas (Länge 110 cm, Innendurchmesser 6 mm), der am Kopf mit einer Aufgabevorrichtung für die Ölsäure und einem Gaseinleitungsrohr versehen war, durchgeführt. Die Ölsäure wurde mit einer konstanten Geschwindigkeit von 550 g pro Stunde aufgetragen. Gasförmiges Schwefeltrioxid (erzeugt durch Erhitzen von Oleum), wurde mit Stickstoff auf eine Konzentration von 5 Vol.-% Schwefeltrioxid verdünnt und in einer solchen Geschwindigkeit in den Reaktor eingeleitet, daß das Molverhältnis von in der technischen Ölsäure vorhandenen olefinischen Doppelbindungen (errechnet aus der Jodzahl) zu Schwefeltrioxid 1 : 0,9 betrug. Mit Hilfe eines Wasserkreislaufs durch den Reaktormantel wurde die Reaktionstemperatur bei 50°C gehalten. Das Reaktionsgemisch wurde nach Verlassen des Rektors in einem Glasgefäß, das 25-gewichtsprozentige wäfige Natronlauge enthielt, aufgefangen und 2 Stunden bei einem pH-Wert von 8 bis 9 auf 90°C erhitzt. Das gewünschte Di-Natriumsalz (T1) wurde in einer Konzentration von 60 Gew.-% in Wasser erhalten.

Beispiel 2

45 Die Herstellung der in der nachfolgenden Tabelle 1 durch ihre Zusammensetzung charakterisierten erfindungsgemäßen Reinigungsmittel erfolgte durch einfaches Mischen der Bestandteile.

50

55

60

65

DE 40 39 348 A1

Tabelle 1
Zusammensetzung der erfundungsgemäßen Mittel [Gew.-%]

	M1	M2	M3	M4	5
T1	60	25	20	24	
7fach ethoxylierter C ₉ /11-Alkohol (Lutensol® ON 70, Hersteller BASF)	—	20	—	6	10
C ₁₄ /14-Alkylglycosid, Polymerisationsgrad 1,4	—	—	20	—	
6fach ethoxylierte C ₁₂ /14-Fettsäure (Eumulgin® Ti 60, Hersteller Henkel)	—	—	—	8	
Li-C ₆ /12-Alkylsulfat (Texapon® LLS, Hersteller Henkel)	—	—	5	—	
Sulfatisierter Hydroxyether ^{a)}	—	10	—	8	15
Na-Nitrolotriacetat	—	0,2	—	0,8	
Na-Tripolyphosphat	—	—	3	—	
Poly(methylmethacrylat) (Neocryl® NH 20, Hersteller ICI)	—	10	—	—	
Copolymerisat aus Acrylsäure und Styrol (Utato® TR 1138, Hersteller Stapol)	—	—	5	—	20
Ethanol	5	—	3	—	
Propylenglykolmonobutylether	—	10	—	6	
Chloracetamid	—	0,2	0,2	0,2	
Wasser, Parfüm, Farbstoff	ad 100				
a) Na-Salz des Sulfatierungsproduktes des Umsetzungsproduktes von mit 10 Molequivalenten Ethylenoxid alkoxyliertem n-Butanol mit 1,2-Epoxyoctan gemäß DE 37 23 354.					25

Beispiel 3

Zur Untersuchung der Reinigungswirkung des erfundungsgemäßen Verfahrens wurde ein Polyamid-Velours-Teppichboden mit praxisgerechter Begehverschmutzung unter Verwendung eines Floordress® Sprühextraktionsgerätes SB 2412 mit wässrigen Lösungen, die jeweils 1 Gew.-% der erfundungsgemäßen Mittel M1 bis M4 enthielten, gereinigt. Zum Vergleich wurde unter den gleichen Bedingungen mit handelsüblichen Teppichreinigungsmiteln V1 (bestehend aus 25 Gew.-% Alkylpolyglykolether, 3 Gew.-% Na-Cumolsulfonat, 0,2 Gew.-% Silikon-Entschäumer, 0,1 Gew.-% Konservierungsmittel, Rest auf 100 Gew.-% Wasser), V2 (bestehend aus 8 Gew.-% Epoxyfettsäure, 5 Gew.-% Fettsäurepolyglykolester, 0,3 Gew.-% Parfüm, 0,2 Gew.-% Konservierungsmittel, Rest auf 100 Gew.-% Wasser) und V3 (bestehend aus 8 Gew.-% Alkylpolyglykolether, 8,5 Gew.-% Na-Cumolsulfonat, 2 Gew.-% Aminotrimethylenphosphonsäure, 1 Gew.-% Natriumhydroxid, Rest auf 100 Gew.-% Wasser) gereinigt.

Die maschinelle Schaumintensität der Mittel (1 = stark schäumend, 10 = kein Schaum), die Schaumstabilität (1 = sehr stabiler Schaum, 10 = sehr instabiler Schaum) sowie die Reinigungsleistung (1 = kein Unterschied zum unzureinigten Textil, 10 = einwandfrei sauber) und die Wiederanschmutzungstendenz des gereinigten Teppichs (1 = hohe Wiederanschmutzung, 10 = keine Wiederanschmutzung) wurde durch geschulte Prüfer benotet.

Tabelle 2

Bewertungnoten

	M1	M2	M3	M4	V1	V2	V3	45
Schaumintensität	9	8	8	9	7	6	7	
Schaumstabilität	10	9	9	8	6	6	6	
Reinigung	9	10	9	8	8	9	9	
Wiederanschmutzung	10	9	8	9	6	6	6	55

Patentansprüche

1. Tensidhaltiges, im wesentlichen wässriges Teppichreinigungsmittelkonzentrat, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Alkali- oder Ammoniumsalz der sulfonierten Ölsäure als Tensidkomponente enthält. 60
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Salz der sulfonierten Ölsäure das Di-Natriumsalz ist.
3. Mittel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es 10 Gew.-% bis 80 Gew.-% Salz der sulfonierten Ölsäure, nicht über 40 Gew.-% zusätzliches, insbesondere anionisches und/oder nichtionisches Tensid, nicht über 10 Gew.-% wassermischbares organisches Lösungsmittel, nicht über 10 Gew.-% Komplexbildner, nicht über 30 Gew.-% die Wiederanschmutzung vermeidenden Stoff, nicht über 3 Gew.-% Konservierungsmittel, nicht über 1 Gew.-% Antistatikum, nicht über 3 Gew.-% Farbstoff, nicht über 65

DE 40 39 348 A1

3 Gew.-% Parfüm und 20 Gew.-% bis 90 Gew.-% Wasser enthält.

4. Mittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß es 15 Gew.-% bis 50 Gew.-% Salz der sulfonierten Ölsäure, 5 Gew.-% bis 20 Gew.-% zusätzliches Tensid, 1 Gew.-% bis 7 Gew.-% wasserlösliches organisches Lösungsmittel, 0,5 Gew.-% bis 2 Gew.-% Komplexbildner, 5 Gew.-% bis 20 Gew.-% die Wiederanschmutzung vermeidenden Stoff und 0,1 Gew.-% bis 0,5 Gew.-% Konservierungsmittel enthält.

5. Verfahren zur Reinigung von großflächigen Textilien, insbesondere Teppichböden, mit Hilfe tensidhaltiger wäßriger Lösungen, bei dem das Textil mit einer derartigen Lösung getränkt und gegebenenfalls mechanisch behandelt wird, die Lösung unmittelbar anschließend durch Absaugen weitgehend vom Textil entfernt wird und das Textil gewünschtenfalls getrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungslösung durch Verdünnen eines Teppichreinigungsmittels hergestellt worden ist, das ein Alkali- oder Ammoniumsalz, insbesondere das Di-Natriumsalz, der sulfonierten Ölsäure als Tensidkomponente enthält.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungslösung 5 ml bis 100 ml, insbesondere 10 ml bis 20 ml des Reinigungsmittels pro Liter der fertigen Reinigungslösung enthält.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die wäßrige Reinigungsmittellösung mit Hilfe eines Sprühextraktionsreinigungsgerätes auf das zu reinigende Textil aufgebracht wird und unmittelbar anschließend mit Hilfe des gleichen Gerätes wieder aufgenommen wird.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65